

**UBND THÀNH PHỐ BÀ RỊA
TRƯỜNG THCS LONG TOÀN**

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KỲ II MÔN TOÁN
LỚP 8. NĂM HỌC 2022 - 2023

I. CÁC KIẾN THỨC TRONG TÂM

A. ĐẠI SỐ:

- ✓ Phương trình bậc nhất một ẩn và phương trình đưa được về dạng $ax + b = 0$.
- ✓ Phương trình tích $A(x).B(x) = 0$.
- ✓ Phương trình chứa ẩn ở mẫu.
- ✓ Giải bài toán bằng cách lập phương trình.
- ✓ Bất phương trình bậc nhất một ẩn.
- ✓ Phương trình có chứa dấu giá trị tuyệt đối

B. HÌNH HỌC:

- ✓ Định lý Ta-lét.
- ✓ Hệ quả của định lý Ta-lét.
- ✓ Tính chất đường phân giác của tam giác.
- ✓ Các trường hợp đồng dạng của hai tam giác và tính chất của hai tam giác đồng dạng.

II. CÁC ĐỀ THAM KHẢO

ĐỀ 1.

MÔN: TOÁN 8

Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1 (3,5 điểm): Giải các phương trình sau:

a) $5x + 3 = 0$;

b) $(x+3)(2x-1)=0$;

c) $\frac{1}{x+2} + \frac{1}{x-2} = \frac{6}{x^2-4}$;

d) $|7x| = 8x + 1$.

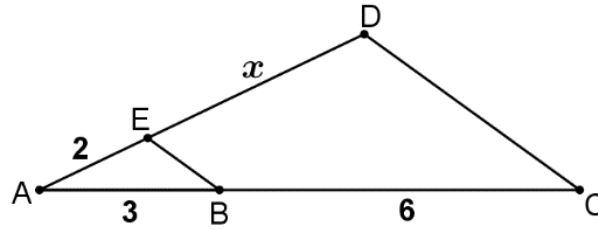
Bài 2 (1,5 điểm): Giải các bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:

a) $2x - 6 \geq 0$;

b) $\frac{-3x+5}{2} < 1.$

Bài 3 (1,0 điểm): Học kì I, số học sinh giỏi của lớp 8A bằng $\frac{1}{8}$ số học sinh cả lớp. Sang học kì II, có thêm 3 bạn phấn đấu trở thành học sinh giỏi nữa, do đó số học sinh giỏi bằng 20% số học sinh cả lớp. Hỏi lớp 8A có bao nhiêu học sinh?

Bài 4 (1,0 điểm): Cho hình vẽ, biết $BE \parallel CD$. Tính độ dài x .



Bài 5 (2,5 điểm): Cho tam giác ABC vuông tại A có AD là đường cao. Trên tia đối của tia CB lấy điểm E sao cho AC là tia phân giác của góc DAE.

a) Hai tam giác ADB và CAB có đồng dạng với nhau không? Vì sao?

b) Tính độ dài đoạn thẳng AD, biết $AB = 12\text{cm}$, $AC = 9\text{cm}$.

c) Chứng minh $\frac{CD}{CE} = \frac{BD}{BE}$.

Bài 6 (0,5 điểm): Cho hai số a, b dương và $a + b = 1$. Chứng minh: $a^2 + b^2 \geq 0,5$.

– HẾT –

ĐỀ 2.**MÔN: TOÁN 8**
*Thời gian làm bài: 90 phút***Bài 1 (3,5 điểm):** Giải các phương trình sau

a) $2x + 3 = 9$

b) $(x - 5) \cdot (4x + 12) = 0$

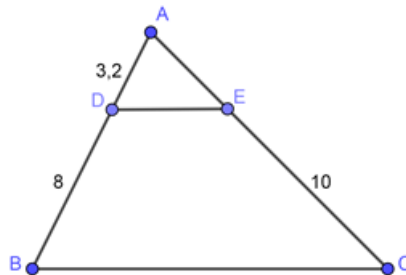
c) $\frac{4}{x-2} + \frac{1}{x+3} = 0$

d) $|2x + 3| = 5$

Bài 2 (1,5 điểm): Giải các bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:

a) $x - 1 > 2$

b) $\frac{x-1}{2} + \frac{1}{3} \geq \frac{5x}{6}$

Bài 3 (1,0 điểm): Một khu vườn hình chữ nhật có chiều rộng ngắn hơn chiều dài 6m. Nếu giảm chiều rộng 2m và tăng chiều dài 4m thì diện tích khu vườn tăng thêm 40m^2 . Tính các kích thước lúc đầu của khu vườn.**Bài 4 (1,0 điểm):** Cho hình vẽ, biết $DE \parallel BC$. Tính AE.**Bài 5 (2,5 điểm):** Cho hình chữ nhật ABCD ($AD < AB$). Kẻ AH vuông góc BD tại H. Tia AH cắt các đường thẳng CD và BC lần lượt tại I và K.1. Chứng minh: $\triangle AHB \sim \triangle BCD$.2. Chứng minh: $\widehat{BHC} = \widehat{BKD}$ 3. Chứng minh: $HA^2 = HI \cdot HK$ **Bài 6 (0,5 điểm):**Cho a, b, c là ba số dương và $abc = 1$. Chứng minh: $(a + 1)(b + 1)(c + 1) \geq 8$.**-HẾT-**

ĐỀ 3.**MÔN: TOÁN 8***Thời gian làm bài: 90 phút***Bài 1 (3,5 điểm):** Giải các phương trình sau:

a) $3 - 6x = 0$

b) $x(x-2) - 5(x-2) = 0$

c) $\frac{4}{x-1} + \frac{x}{x-3} = \frac{6x-12}{(x-1)(x-3)}$

d) $5 + |x-3| = 2x$

Bài 2 (1,5 điểm): Giải các bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:

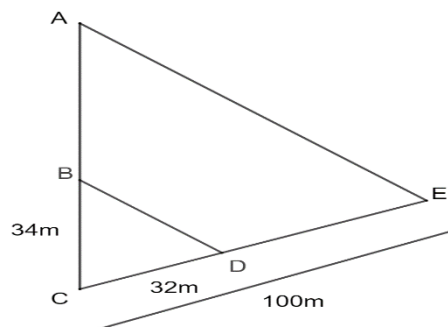
a) $8x + 16 < 5x + 3$

b) $\frac{5x+4}{3} > 2$.

Bài 3 (1,0 điểm): Lúc 6 giờ, một ô tô xuất phát từ A đến B với vận tốc trung bình 40km/h. Khi đến B, người lái xe làm nhiệm vụ giao nhận hàng trong 30 phút rồi cho xe quay trở về A với vận tốc trung bình 30km/h. Tính quãng đường AB biết rằng ô tô về đến A lúc 10 giờ cùng ngày.

Bài 4 (1,0 điểm):

Để đo chiều rộng AB của một khúc sông người ta dựng được ba điểm C, D, E thẳng hàng; ba điểm C, B, A thẳng hàng và $BD \parallel AE$. Biết rằng $CB = 34$ m, $CD = 32$ m, $CE = 100$ m. Tìm chiều rộng AB của khúc sông đó.

**Bài 5 (2,5 điểm):**

Cho $\triangle ABC$ vuông tại A, đường cao AH. Biết $AB = 20$ cm, $AC = 15$ cm.

a) Chứng minh: $\triangle ABC \sim \triangle HBA$. Tính độ dài BC, AH.

b) Qua C vẽ đường thẳng song song với AB và cắt AH tại D.

c) Chứng minh: $AC^2 = AB \cdot DC$.

d) Gọi I; K lần lượt là trung điểm AB và CD. Chứng minh: I; H; K thẳng hàng.

Bài 6 (0,5 điểm): Tìm giá trị nhỏ nhất của $A = \frac{3x^2 - 8x + 6}{x^2 - 2x + 1}$.

-HẾT-

ĐỀ 4.**MÔN: TOÁN 8**
Thời gian làm bài: 90 phút**Bài 1 (3,5 điểm):** Giải các phương trình sau:

a) $3x + 12 = 0$

b) $(x - 7)(4x - 5) = 0$

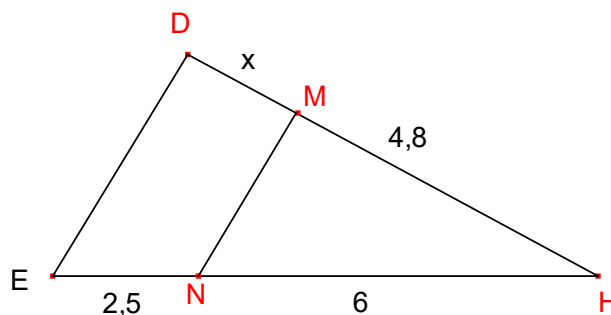
c) $\frac{4}{x+3} + \frac{5}{x-3} = \frac{x-5}{x^2-9}$

d) $|2x - 1| = x + 5$

Bài 2 (1,5 điểm): Giải các bất phương sau và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:

a) $5x - 15 \leq 0$

b) $\frac{-2x+7}{3} < 5$

Bài 3 (1,0 điểm): Một xe ô tô đi từ A đến B với vận tốc 50 km/h, rồi quay về A với vận tốc lớn hơn vận tốc lúc đi là 10 km/h nên thời gian về ít hơn thời gian đi là 24 phút. Tính quãng đường AB.**Bài 4 (1,0 điểm):**Tính độ dài x trong hình vẽ sau, biết $MN \parallel DE$, $HM = 4,8\text{cm}$, $HN = 6\text{cm}$, $NE = 2,5\text{cm}$.**Bài 5 (2,5 điểm):** Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 6\text{cm}$, $AC = 8\text{cm}$. Vẽ đường cao AH ($H \in BC$)a) Chứng minh: $\triangle ABC \sim \triangle HAC$.

b) Tính độ dài đoạn thẳng AH.

c) Gọi BF là phân giác của $\triangle ABC$, BF cắt AH tại D. Chứng minh: $AD = AF$.**Bài 6 (0,5 điểm):** Cho hai số dương x, y thỏa mãn điều kiện $x + y = 1$.Chứng minh: $\left(1 + \frac{1}{x}\right)\left(1 + \frac{1}{y}\right) \geq 9$ **-HẾT-**

ĐỀ 5.**MÔN: TOÁN 8**
Thời gian làm bài: 90 phút**Bài 1 (3,5 điểm):** Giải các phương trình:

a) $7x - 4 = 0$;

b) $\left(x - \frac{1}{3}\right)(2x + 5) = 0$;

c) $\frac{1}{x-1} + \frac{1}{x+1} = \frac{4}{x^2-1}$;

d) $|x+1| = 5x-3$.

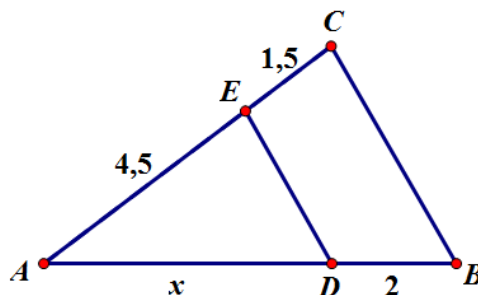
Bài 2 (1,5 điểm): Giải các bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:

a) $3x - 12 \geq 0$;

b) $\frac{-2x+4}{3} > 1$.

Bài 3 (1,0 điểm): Giải bài toán bằng cách lập phương trình

Số lít dầu trong thùng thứ hai bằng $\frac{7}{3}$ số lít dầu trong thùng thứ nhất. Nếu thêm vào thùng thứ nhất 5 lít dầu và bớt đi ở thùng thứ hai 4 lít dầu thì số lít dầu trong thùng thứ hai gấp hai lần số lít dầu trong thùng thứ nhất. Hỏi thùng thứ nhất có bao nhiêu lít dầu?

Bài 4 (1,0 điểm): Tính độ dài x trong hình vẽ sau, biết $DE \parallel BC$, $DB = 2\text{cm}$, $AE = 4,5\text{cm}$, $EC = 1,5\text{cm}$.**Bài 5 (2,5 điểm):** Cho tam giác ABC vuông tại A, có $AB = 6\text{cm}$, $AC = 8\text{cm}$, đường cao AH ($H \in BC$).

a) Hai tam giác ABC và HBA có đồng dạng với nhau không? Vì sao?

b) Cho AD là đường phân giác của tam giác ABC ($D \in BC$). Tính độ dài DB và DC.c) Vẽ đường thẳng vuông góc với AC tại C cắt đường phân giác AD tại E. Chứng minh rằng $AB \cdot ED = AD \cdot EC$.**Bài 6 (0,5 điểm):** Cho biểu thức $A = \frac{3x^2 - 8x + 6}{x^2 - 2x + 1}$ (với $x \neq 1$). Tìm x để A đạt giá trị nhỏ nhất, tìm giá trị nhỏ nhất đó.**– HẾT –**

ĐỀ 6.**MÔN: TOÁN 8**
Thời gian làm bài: 90 phút**Bài 1 (3,5 điểm):** Giải các phương trình:

a) $x - 10 = 0$

b) $(x + 1)(3x - 7) = 0$

c) $\frac{1}{x-2} - \frac{3}{x+2} = \frac{2}{x^2-4}$

d) $|2x + 1| = x - 3$

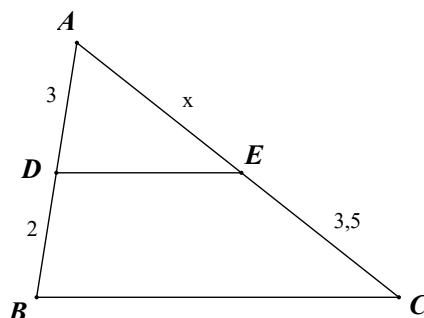
Bài 2 (1,5 điểm): Giải các bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:

a) $3x + 1 \geq x + 5;$

b) $\frac{2-3x}{4} < \frac{1}{2}.$

Bài 3 (1,0 điểm): Giải bài toán bằng cách lập phương trình

Bạn Hùng đi bộ từ nhà đến trường với vận tốc trung bình là 5 km/h. Lúc về cũng với cùng đường đó, nhưng do bạn Hùng mệt nên đi với vận tốc trung bình nhỏ hơn vận tốc lúc đi là 2 km/h. Nên thời gian về nhiều hơn thời gian đi là 12 phút. Tính quãng đường từ nhà bạn Hùng đến trường.

Bài 4 (1,0 điểm): Cho hình vẽ, biết $DE \parallel BC$. Tính độ dài x .**Bài 5 (2,5 điểm):** Cho hình chữ nhật ABCD. Từ A kẻ $AI \perp BD$ ($I \in BD$).a) Chứng minh: $\triangle AIB \sim \triangle DAB$.b) Chứng minh: $AB^2 = BI \cdot BD$.c) Tia phân giác của góc BCD cắt BD tại M. Chứng minh: $AI \cdot MD = IB \cdot MB$ **Bài 6 (0,5 điểm):** Cho $a, b > 0$. Chứng minh: $(a + b) \left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b} \right) \geq 4$.**– HẾT –**

ĐỀ 7.**MÔN: TOÁN 8**
Thời gian làm bài: 90 phút**Bài 1 (3,5 điểm):** Giải các phương trình sau:

a) $6x - 18 = 0;$

b) $(3x + 2)(2x - 6) = 0;$

c) $\frac{1}{x+3} + \frac{1}{x-3} = \frac{5x-12}{x^2-9};$

d) $|x - 9| = 2x + 5.$

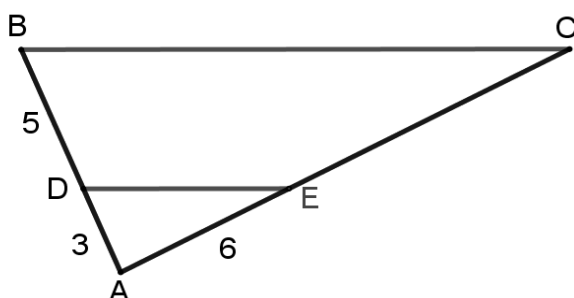
Bài 2 (1,5 điểm): Giải các bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:

a) $3x - 21 \geq 0;$

b) $\frac{2x-3}{3} > \frac{5x+1}{4}.$

Bài 3 (1,0 điểm): Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình:

Bạn Minh đi xe đạp từ nhà đến trường với vận tốc đã định. Nhưng khi đi, bạn ấy lại đi với vận tốc lớn hơn vận tốc dự định là 3km/h, do đó thời gian đi bằng $\frac{2}{3}$ thời gian dự định. Tính vận tốc dự định của bạn Minh, biết đoạn đường từ nhà Minh đến trường dài 8km.

Bài 4 (1,0 điểm): Cho hình vẽ, biết $DE \parallel BC$. Tính độ dài EC .**Bài 5 (2,5 điểm):** Cho tam giác ABC vuông tại A, $AB = 3\text{cm}$, độ dài cạnh AC thay đổi. Vẽ AH là đường cao của tam giác ABC.a) Chứng minh $\triangle ABC \sim \triangle HBA$.

b) Qua B vẽ đường thẳng song song với AC cắt tia AH tại D.

Chứng minh $HA \cdot HB = HC \cdot HD$.c) Chứng minh $AC^2 + BD^2 \geq 18$.**Bài 6 (0,5 điểm):** Tìm số tự nhiên x thỏa mãn:

$$\frac{x-2016}{2014} + \frac{x-2015}{2013} + \frac{x-2014}{2012} < -3$$

-HẾT-

ĐỀ 8.**MÔN: TOÁN 8**
Thời gian làm bài: 90 phút**Bài 1 (3,5 điểm):** Giải các phương trình sau:

a) $4x + 8 = 0$;

b) $(x + 1)(3x - 2) = 0$;

c) $\frac{3}{x-1} + \frac{5}{x+1} = \frac{2}{x^2-1}$;

d) $|2x - 5| = x - 1$.

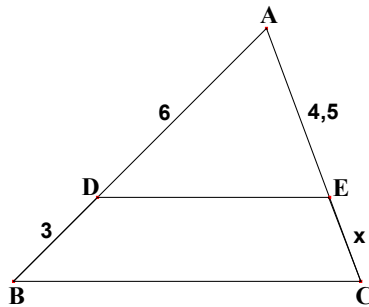
Bài 2 (1,5 điểm): Giải các bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:

a) $3x - 9 \geq 0$;

b) $\frac{-2x + 11}{3} > 5$.

Bài 3 (1,0 điểm): Giải bài toán bằng cách lập phương trình:

Một hình chữ nhật có chiều dài gấp 3 lần chiều rộng. Nếu tăng chiều dài thêm 2m và giảm chiều rộng đi 3m thì diện tích giảm 90m^2 . Tính chiều dài và chiều rộng của hình chữ nhật.

Bài 4 (1,0 điểm): Cho hình vẽ, biết $DE \parallel BC$. Tính độ dài x.**Bài 5 (2,5 điểm):**

Cho tam giác nhọn ABC có hai đường cao BD và CE cắt nhau tại H.

a) Chứng minh $\triangle BEH \sim \triangle CDH$.b) Tính độ dài đoạn thẳng EH, biết $BE = 5\text{cm}$, $CD = 8\text{cm}$, $DH = 3\text{cm}$.c) Gọi M là giao điểm của AH và BC. Chứng minh: $MH.MA = MB.MC$.**Bài 6 (0,5 điểm):** Cho a, b là các số dương. Chứng minh rằng: $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} \geq \frac{4}{a+b}$.**-HẾT-**

ĐỀ 9.**MÔN: TOÁN 8**
Thời gian làm bài: 90 phút**Bài 1 (3,5 điểm):** Giải các phương trình sau:

a) $6x + 18 = 0$;

b) $(x + 7)(3 - 5x) = 0$;

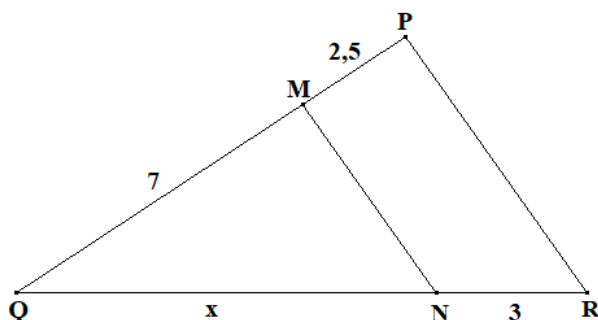
c) $\frac{2}{x-2} + \frac{2}{x+2} = \frac{x-6}{x^2-4}$;

d) $|x + 4| = 2x - 5$.

Bài 2 (1,5 điểm): Giải các bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:

a) $3x - 12 \geq 0$;

b) $\frac{x-5}{3} - x > \frac{2x+1}{2}$.

Bài 3 (1,0 điểm): Trong giờ học Mỹ thuật, bạn Quỳnh cần cắt một tấm bìa hình chữ nhật có chiều dài lớn hơn chiều rộng 8cm. Bạn Lan tính rằng, nếu bạn tăng chiều rộng 3cm và giảm chiều dài 4cm thì diện tích của tấm bìa đó vẫn không thay đổi. Tính diện tích tấm bìa hình chữ nhật bạn Quỳnh cần cắt.**Bài 4 (1,0 điểm):** Tính độ dài x trong hình vẽ sau, biết $MN \parallel PR$, $PM = 2,5\text{cm}$, $MQ = 7\text{cm}$, $NR = 3\text{cm}$.**Bài 5 (2,5 điểm):** Cho hình chữ nhật ABCD ($AB > AD$). Vẽ AH vuông góc với BD tại H, tia AH cắt CD tại I và cắt đường thẳng BC tại K. Chứng minh:

a) Hai tam giác AHB và DAB đồng dạng.

b) $ID \cdot IC = IH \cdot IK$.c) $\widehat{BHC} = \widehat{BKD}$.**Bài 6 (0,5 điểm):** Cho các số thực dương a, b, c . Chứng minh rằng:

$$\frac{a}{b+c} + \frac{b}{c+a} + \frac{c}{a+b} \geq \frac{3}{2}.$$

– HẾT –

ĐỀ 10.**MÔN: TOÁN 8**
Thời gian làm bài: 90 phút**Bài 1 (3,5 điểm):** Giải các phương trình:

a) $7x + 3 = 0$;

b) $(3x + 7)(1 - 3x) = 0$;

c) $\frac{x}{2x-6} + \frac{x}{2x+2} = \frac{2x}{(x-3)(x+1)}$;

d) $|2x + 1| = x - 1$.

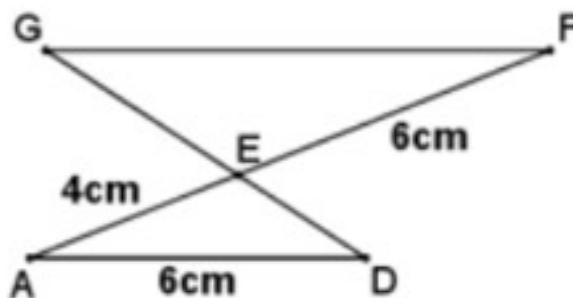
Bài 2 (1,5 điểm): Giải các bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:

a) $9x + 27 \geq 0$;

b) $\frac{2x+4}{6} - \frac{3x-1}{12} > 3$.

Bài 3 (1,0 điểm): Giải bài toán bằng cách lập phương trình

Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 20m. Nếu giảm chiều dài 10m và tăng chiều rộng 5m thì diện tích giảm đi 125m^2 . Tính diện tích và chu vi mảnh vườn hình chữ nhật.

Bài 4 (1,0 điểm): Cho hình vẽ, biết $GF \parallel AD$. Tính độ dài GF.**Bài 5 (2,5 điểm):**

Cho tam giác ABF vuông tại B, $\hat{F} = 30^\circ$, BH là đường cao.

a) Chứng minh $\triangle AHB \sim \triangle ABF$ b) Chứng minh $AH \cdot AF = AB^2$

c) Vẽ AE là đường phân giác của tam giác ABF. Từ A vẽ đường thẳng song song với BF cắt đường thẳng BH ở C, AE cắt HB tại D. Chứng minh $\frac{HB}{HC} \cdot \frac{DB}{DC} = \frac{AB^2}{AC^2}$

Bài 6 (0,5 điểm):

Cho hai số a, b thỏa mãn $a + b = 1$. Chứng minh $a^3 + b^3 + ab \geq \frac{1}{2}$.

-HẾT-